

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-162120

(43)Date of publication of application : 10.06.1994

(51)Int.Cl.

G06F 15/42

G06F 15/20

G06F 15/22

(21)Application number : 04-314843

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 25.11.1992

(72)Inventor : TSUTSUI KUMIKO

AISAKA KAZUO

BAN HIDEYUKI

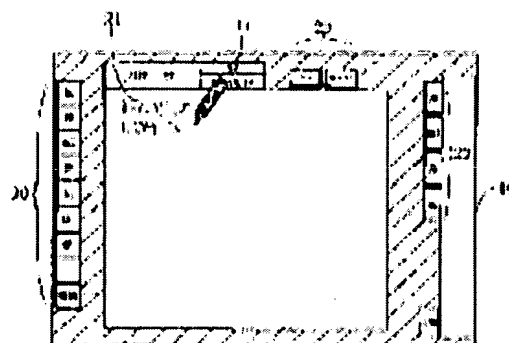
HASHIZUME AKIHIDE

## (54) HANDWRITING ELECTRONIC MEDICAL CARD SYSTEM

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To bring all medical treatment data under electronic standardized control by opening a slip window used for input and display for billing and also opening an examination result window used to display an examination result by making indication on the screen.

**CONSTITUTION:** A doctor advances a medical treatment on the basis of medical treatment views entered into a medical card part 21. A view is handwritten in the medical card part 21 with a position specifying means 11. When a view is corrected, it is erased by clicking an eraser button among stationery buttons 23 with the position specifying means 11. The doctor when making a request to examine a patient clicks buttons corresponding to necessary inspection items in a slip takeout button part 20 with the position specifying means 11 and performs input/output operation in the opened slip window to perform a billing process. When examination results are referred to, buttons corresponding to inspection items to be referred to in an examination result takeout button part 22 are clicked with the position specifying means 11 and the opened corresponding examination result reference window is referred to.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 19.11.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or

application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3104196

[Date of registration] 01.09.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A) P

(11)特許出願公開番号

特開平6-162120

(43)公開日 平成6年(1994)6月10日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 15/42		H 7218-5L		
		R 7218-5L		
15/20	5 0 6	A 6798-5L		
15/22		7052-5L		

審査請求 未請求 請求項の数9(全13頁)

(21)出願番号 特願平4-314843

(22)出願日 平成4年(1992)11月25日

(71)出願人 000005108  
株式会社日立製作所  
東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 筒井 久美子  
東京都国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地  
株式会社日立製作所中央研究所内

(72)発明者 相坂 一夫  
東京都国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地  
株式会社日立製作所中央研究所内

(72)発明者 伴 秀行  
東京都国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地  
株式会社日立製作所中央研究所内

(74)代理人 弁理士 磯村 雅俊

最終頁に続く

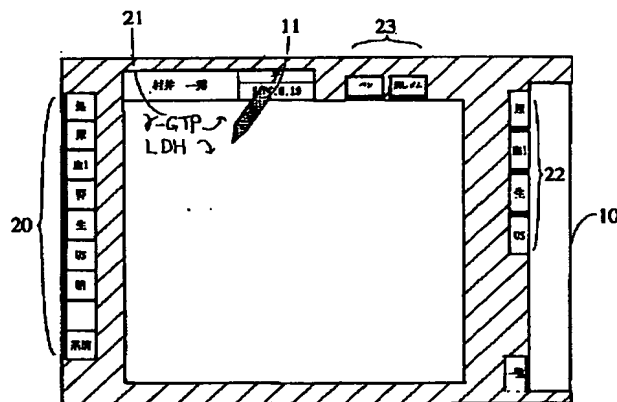
(54)【発明の名称】 手書き電子カルテシステム

(57)【要約】

【目的】 すべての診療データを電子的に統一管理可能な手書き電子カルテシステムを提供すること。

【構成】 表示入力一体型の表示手段と、位置指定手段と位置検出手段を備えた入力手段と、前記表示手段の画面を前記位置指定手段で指示することにより、伝票発行のための入力および表示に用いる伝票ウィンドウを開く伝票取り出し部と、前記位置指定手段で指示することにより検査結果の表示に用いる検査結果ウィンドウを開く検査結果参照部とを有することを特徴とする手書き電子カルテシステム、または、前記各手段に加えて、更に、前記位置指定手段による手書き入力および表示を行うカルテ部を有することを特徴とする手書き電子カルテシステム。

【効果】 医師が従来の診察机上の業務形態を変更することなく、診療情報が電子化され、自動的に伝票発行処理や検査予約処理が可能になる。



## 1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 表示入力一体型の表示手段と、該表示手段の表示画面上での位置指定手段および位置検出手段を備えた入力手段と、前記表示手段の画面を前記位置指定手段で指示することにより、伝票発行のための入力および表示に用いる伝票ウィンドウを開く伝票取り出し部と、前記位置指定手段で指示することにより検査結果の表示に用いる検査結果ウィンドウを開く検査結果参照部とを有することを特徴とする手書き電子カルテシステム。

【請求項2】 前記各手段に加えて、更に、前記位置指定手段による手書き入力および表示を行うカルテ部を有することを特徴とする手書き電子カルテシステム。

【請求項3】 請求項1または2のいずれかに記載の手書き電子カルテシステムにおいて、ウィンドウおよびボタン類を作成し前記表示手段に表示する第1のステップと、無限ループに入りイベント発生まで待つ第2のステップと、イベントが発生したときそのイベントに対応するコールバック関数を実行する第3のステップと、前記第2のステップおよび第3のステップを繰り返す第4のステップとを有し、ウィンドウの動作を制御する表示制御手段を備えたことを特徴とする手書き電子カルテシステム。

【請求項4】 前記伝票ウィンドウは、前記位置指定手段により定型的内容を入力するための入力エリアと、前記位置指定手段により非定型内容を手書き入力できる手書きエリアと、前記位置指定手段で指示することにより伝票発行のための各種処理を行うボタン類を含むことを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の手書き電子カルテシステム。

【請求項5】 請求項4に記載の伝票ウィンドウを用いて、前記位置指定手段による、検査項目または項目の集合を指定するためのボタンを選択する第1の操作、手書きエリアに手書きコメントを入力する第2の操作、検査予約処理を行うための予約ボタンを指示する第3の操作、検査伝票発行処理を行うための発行ボタンを指示する第4の操作のうち少なくとも1つの操作を含む検査伝票発行を可能としたことを特徴とする手書き電子カルテシステム。

【請求項6】 前記第3の操作において、検査伝票ウィンドウ上の予約ボタンを前記位置指定手段で指示することにより、検査予約状況が表示された検査予約ウィンドウを表示する予約ウィンドウ表示手段を有し、同表示に基づいて検査予約処理を行うことを特徴とする請求項5記載の検査伝票発行を可能とした手書き電子カルテシステム。

【請求項7】 前記第4の操作において、検査伝票ウィンドウ上の発行ボタンを前記位置指定手段で指示することにより、前記第1の操作で選択されたボタンに対応する検査項目または項目の集合と、前記第2の操作により

## 2

入力された手書きデータと、前記第3の操作に引き続く検査予約処理による予約内容とを記憶手段に登録する機能を持つ登録手段を備えたことを特徴とする請求項5記載の検査伝票発行を可能とした手書き電子カルテシステム。

【請求項8】 前記検査結果ウィンドウに、検査結果に付随した手書きデータが表示されている場合、前記位置指定手段での手書き入力による前記手書きデータの変更を禁止する入力禁止手段を有することを特徴とする請求項1または2記載の手書き電子カルテシステム。

【請求項9】 前記入力手段に加えて、キーボードを併用することを可能とする複合入力受付手段を有することを特徴とする請求項1または2記載の手書き電子カルテシステム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、診療現場での医師向けの手書き電子カルテシステムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】カルテを中心とした診療情報をすべて電子化し、統一的に管理・利用するシステムの研究開発が、現在、様々な研究機関で進められている。このようなシステムは、「電子カルテシステム」と呼ばれている。例えば、医療情報学会において、紙のカルテの保管スペースの解消および閲覧業務の省力化を目的として、カルテをイメージデータとして記録する「電子ファイリングシステム」について、数件の報告が発表されている。具体例としては、樺沢一之による「電子ファイリングシステムによる診療録管理」(医療情報学第11巻2号103頁から110頁(1991))に示されるシステムが挙げられる。この論文では、記載済みのカルテ用紙をイメージスキャナで読み取った後、光ディスクにデジタル保管して検索・閲覧に供するシステムが説明されている。また、一方で、病院内の事務処理の合理化を目的として、診療業務で発行する伝票(処方箋、検査依頼伝票等)を電子化して病院内の各部門に伝達するシステムが、様々な研究機関で開発されており、現在、実用化が進められつつある。このようなシステムは、「オーダエントリシステム」、「オーダシステム」等と呼ばれている。このシステムでは、医師が診療業務と並行して伝票発行操作を計算機端末に対して行う必要がある。このため、診療中でも使いやすい医師用端末の製品開発が行われている。中でも、グラフィカルユーザインタフェース(GUI)の普及に伴い、液晶ディスプレイとペン入力ボードを一体化し、手書き感覚で情報の入力が行える端末とGUIとを組み合わせた医師用端末が目立つつある。この具体例としては、富士通(株)が発表した「オーダリング端末」が挙げられる。同端末は、文字認識を用いた薬品名検索や伝票発行等の機能を備えている。

## 【0003】

## 3

【発明が解決しようとする課題】しかし、イメージデータとして診療情報を管理する方法では、診療データを分析・統合する等の計算機処理を施すことができず、電子カルテシステムの目的の一つである診断精度の向上を実現することができない。一方、オーダシステムにおいては、データが電子化されているため、計算機処理が可能となる。更に、上述の医師用端末を用いれば、従来のディスプレイとキーボードを主体とする計算機システムに比べれば、医師のようなエンドユーザにとっては使い勝手が良い。しかしながら、同端末はペンによる指示操作が基本となっており、スケッチや手書きコメントが扱えない等の問題点がある。このため、すべての情報を電子化することは不可能である。本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、従来の技術における上述の如き問題を解消し、すべての診療データを電子的に統一管理可能な手書きカルテシステムを提供することにある。より詳細に述べれば、本発明の第1の目的は、手書き入力を含む診療情報を扱うことが可能で、医師が直感的に操作できる医師端末のインタフェースを提供することにある。本発明の第2の目的は、医師端末での検査伝票発行処理を医師が直感的に行えるインタフェースを提供することにある。本発明の第3の目的は、医師端末上で、医師が容易に検査予約の検索や登録が行える環境を提供することにある。本発明の第4の目的は、医師端末上での医師の指示により、検査依頼内容がデータベースに登録され、他科でも活用できるようにすることにある。本発明の第5の目的は、検査結果のデータやレポート等のデータ保護をするシステムを提供することにある。本発明の第6の目的は、医師の個人的な好みに応じて、入力手段を変えることにより、個々の医師が各々に最も効率の良い手段で入力を行える環境を提供することにある。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明の上記目的は、表示入力一体型の表示手段と、該表示手段の表示画面上での位置指定手段および位置検出手段を備えた入力手段と、前記表示手段の画面を前記位置指定手段で指示することにより、伝票発行のための入力および表示に用いる伝票ウィンドウを開く伝票取り出し部と、前記位置指定手段で指示することにより検査結果の表示に用いる検査結果ウィンドウを開く検査結果参照部とを有することを特徴とする手書き電子カルテシステム、または、前記各手段に加えて、更に、前記位置指定手段による手書き入力および表示を行うカルテ部を有することを特徴とする手書き電子カルテシステムによって達成される。なお、より詳細には、次項以下において説明する。

## 【0005】

【作用】本発明に係る手書き電子カルテシステムにおいては、前述の如き構成を有し、下記の第1～第4のステップを実行することにより、ウィンドウの動作を制御す

## 4

る表示制御手段を備えることを特徴とするものである。第1のステップ：ウィンドウおよびボタン類を作成し、表示手段に表示する。

第2のステップ：無限ループに入り、イベント発生まで待つ。

第3のステップ：イベント発生したら、そのイベントに対応するコールバック関数を実行する。

第4のステップ：第2のステップ、第3のステップを繰り返す。

上述の特徴により、伝票、検査結果を医師が利用できる。これらの情報は、ペン入力を基本としたオブジェクト直接操作型画面に表示されているため、医師は現行の紙形態と同様に直感的に操作できる。その結果、電子化された診療情報を分析・加工し、診断に役立てることが可能となる。更に、カルテ部を備えることにより、診療業務に用いるすべてのデータを電子化することができ。更に、本発明に係る手書き電子カルテシステムは、上述の伝票ウィンドウが、位置指定手段により定型的内容を入力するための入力エリアと、位置指定手段により非定型内容を手書き入力できる手書きエリアと、位置指定手段で指示することにより、伝票発行のための各種処理を行うボタン類とを含むものである。上述の伝票ウィンドウを用いた検査伝票発行方法は、位置指定手段による下記の操作1～4の少なくとも1つを含むものである。

操作1：検査項目または項目の集合を指定するためのボタンを選択する。

操作2：手書きエリアに手書きコメントを入力する。

操作3：検査予約処理を行うための予約ボタンを指示する。

操作4：検査伝票発行処理を行うための発行ボタンを指示する。

上述の特徴により、伝票の書式および発行手順は、従来の紙伝票の方式を継承可能となるため、医師はわざわざ新しく発行処理法を学習しなくても、スケッチを含む検査発行処理が容易に行うことが可能である。

【0006】また、更に、本発明に係る手書き電子カルテシステムは、上述の検査伝票発行方法の操作3において、検査伝票ウィンドウ上の予約ボタンを位置指定手段で指示することにより、検査予約状況が表示された検査予約ウィンドウを表示する予約ウィンドウ表示手段を有し、同表示に基づいて検査予約処理を行うことが可能なものである。これにより、検査予約状況の検索や登録を医師が直接行うことが可能になり、予約手続きに費やす患者の負担が軽減される。また、更に、本発明に係る手書き電子カルテシステムは、上述の検査伝票発行方法の操作4において、検査伝票ウィンドウ上の発行ボタンを位置指定手段で指示することにより、操作1で選択されたボタンに対応する検査項目または項目の集合と、操作2により入力された手書きデータと、操作3に引き続く

検査予約処理による予約内容とを記憶手段に登録する機能を持つ登録手段を有するものである。これにより、伝票が検査室や薬局へ容易に送信できるので、伝票の完全なペーパーレス化が図れ、紛失防止、伝達の高速化等の効果が得られる。また、更に、本発明に係る手書き電子カルテシステムは、検査結果ウィンドウに、検査結果に付随した手書きデータが表示されている場合、上述の位置指定手段での手書き入力による手書きデータの変更を禁止する入力禁止手段を有するものである。これにより、検査データおよびレポート等のデータ保護が行える。また、更に、本発明に係る手書き電子カルテシステムは、位置指定手段とキーボードとを併用することを可能とする複合入力受付手段を有するものである。これにより、キーボード熟練者には、キーボードの使用が可能となるので、手書きスケッチ以外のデータの入力効率を上げることもできる。

#### 【0007】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。図1(a)は、本発明の一実施例を示すもので、診療現場で医師が用いる電子カルテ装置の斜視図、図1(b)は、その要部側面図である。図において、10は医師が直接に入出力操作をする表示入力一体型の表示手段、11は位置指定手段である。表示手段10は、透明タブレット12と液晶ディスプレイ(LCD)13を組み合わせたものである。また、位置指定手段11と透明タブレット12は、組み合わせられて入力手段14を構成している。すなわち、位置指定手段11で紙とペンを用いる感覚で指定または手書きしたものを、透明タブレット12で検知することで入力が行われる。図2は、上述の表示手段10の画面例である。図において、20は検査伝票発行や処方箋発行のための入力や表示に用いる伝票ウィンドウを、位置指定手段11でクリックして開くための伝票取り出しボタン部、21は位置指定手段11で自由に手書き入力が行えるカルテ部、22は検査結果表示を行う検査結果ウィンドウを、位置指定手段11でクリックして開くための検査結果参照ボタン部を示している。また、23は位置指定手段11でクリックすることで位置指定手段11自身がペン機能を持つか消しゴム機能を持つかを切り替えるための文房具ボタンである。

【0008】次に、医師の診療業務に従い、上述のウィンドウやボタン類の操作法について説明する。医師は、カルテ部21に記載された今迄の診療所見をベースに診療を進める。所見を新たに記入する場合は、紙のカルテと同様に、位置指定手段11でカルテ部21に手書きを行う。修正を行う場合、位置指定手段11で文房具ボタン23の中の消しゴムボタンをクリックして、位置指定手段11の白黒反転をさせ、修正箇所を塗りつぶして消す。医師が患者の検査依頼をする場合は、伝票取り出しボタン部20の中から、必要な検査項目に該当するボタンを位置指定手段11でクリックし、開いた該当伝票ウ

ィンドウ上で入出力操作をすることで、伝票発行処理を行う。更に、検査結果を参照する場合は、検査結果取り出しボタン部22の中から、参照する検査項目の該当ボタンを位置指定手段11でクリックし、開いた該当検査結果参照ウィンドウを参照する。本実施例では、ウィンドウやボタン類を診療机に即してレイアウトし、現行の紙のカルテや検査伝票等の扱い方を継承している。このため医師が直感的に操作できることから、従来の計算機環境に比べてはるかに使い勝手が良い。更には、ボタン一つで伝票ウィンドウを開いて発行処理が行えることから、扱う伝票が多くなれば、伝票棚から紙伝票を手で取り出す現行の方式より、伝票発行処理の効率が上がる。

【0009】第2の実施例として、図2における画面操作のプログラム構成について、図3を用いて説明する。図3は、同プログラムの全体構成を問題分析図(PAD)で表現したものである。まず、プログラムを起動すると、画面を構成するウィンドウ類(ボタン類を含む)が作成される(ステップ300)。その結果、図2のような画面が表示手段10に表示される。そしてイベント待ち無限ループ301に入る。ここで、イベントとは、医師の画面操作により発生するペダウン等のウィンドウへのアクションやウィンドウの状態変化のことである。イベント待ち無限ループ301では、イベントが発生するまでは何も実行しないが、何かイベントが発生すると、そのイベント内容とイベントが発生したウィンドウとに従って異なるコールバック(CB)関数を実行し、再び、次のイベントが発生するまで待つ。以下、図2の画面例において、医師が位置指定手段11で伝票取り出しボタン部20をクリックした場合を例にとる。まず、イベント待ち無限ループ301では、ペダウンのイベントが発生する(ステップ302、303)。次に、イベントの発生した場所をチェックした結果、ペダウンがプッシュボタンの中の伝票取り出しボタンで検知され(ステップ304、305)、伝票取り出しコールバック関数306を実行する。イベントの種類や場所が異なる場合も、同様の手順で適当なコールバック関数307~309、311~313を実行する。

【0010】図4は、図3のコールバック関数群306、307、308、309をPADで表現したものである。上述の伝票取り出しコールバック関数306を実行すると、ステップ40により画面に伝票ウィンドウが表示され、関数を抜けて再びイベント待ち無限ループ301に入る。同様に、検査結果取り出しボタン部22をクリックすると、検査結果取り出しコールバック関数307を実行し、ステップ41により画面に検査結果ウィンドウが表示され、ステップ42により検査結果データをそのウィンドウに書き込む。文房具ボタン23をタッチすると、文房具コールバック関数308を実行し、ステップ43でペンボタンか消しゴムボタンかの判定をし、ペンならステップ44により、位置指定手段11の

## 7

書く線の色を黒に、消しゴムならステップ45により、白に変換する。また、ペンダウンが、カルテウィンドウのような手書きウィンドウで検知されるならば、手書きコールバック関数309を実行し、ペンアップが同ウィンドウで検知されるまで(ステップ46)、ステップ47によりペン位置の画素を塗り線を書く。上述の如く、各イベント発生時に各コールバック関数を実行することで、ウィンドウを制御する方法を取れば、オブジェクト直接操作でイベント駆動型であるGUIが構築できる。

【0011】次に、第3の実施例を、図5の画面例を用いて説明する。50は、超音波検査の伝票ウィンドウであり、伝票取り出しボタン部20の中の超音波ボタン(US)を位置指定手段11でクリックすることで開く(ステップ306)。伝票ウィンドウ50は現行の紙伝票の書式を継承しており、以下の部品51～54からなる。51は検査内容を選択するための項目選択ボタン、52は非定型な指示や検査部位のスケッチを手書きで書き込む手書きコメント欄、53は検査予約のための入力および表示に用いる予約ウィンドウを開くための予約ボタン、54は入力内容をデータベースに登録し、伝票ウィンドウ50を閉じる発行ボタンである。項目選択ボタン51は、クリックするごとに選択状態と非選択状態を交互にとるトグルボタンであるため、誤選択した場合でも入力を容易に修正できる。これにより、ペンで消去線を引いて修正を行う紙伝票や、キーボードによる煩雑な修正を必要とする従来の計算機環境よりも、医師が確実かつスピーディに伝票発行処理を実行できる。コメント欄52は、位置指定手段11により自由に手書きが行える。本実施例では、従来の計算機環境では実現できなかった検査依頼伝票へのスケッチ記入が可能になることで、完全なペーパーレス化が図れ、医師の負担を軽減することができる。

【0012】第4の実施例として、図5の画面例における伝票発行手順を、図6のPAD図を用いて説明する。図6は、超音波検査伝票ウィンドウ50において位置指定手段11がペンダウンするごとに実行される伝票コールバック関数311をPAD図で表現したものである。医師の伝票発行は、以下の手順1～手順5を実行することからなる。なお、手順2～手順4の実行順序は任意で良い。

手順1：伝票取り出しボタン部20中の超音波ボタン(US)を位置指定手段11でクリックすると、伝票取り出しコールバック関数306が実行され、ステップ40において伝票ウィンドウ50が開く。

手順2：依頼したい検査項目に該当する項目選択ボタン51を位置指定手段11でクリックすると、伝票コールバック関数311を実行する。項目選択ボタン51はトグルボタンであるので、ステップ61において、選択状態となる。

手順3：スケッチを用いた指示がある場合(本実施例で

## 8

は胃のスケッチを例示)、手書きコメント欄52に位置指定手段11がペンダウンすると、手順2と同様に伝票コールバック関数311を実行する。手書きコメント欄52は手書きウィンドウのため、手書きコールバック関数309を実行し、ステップ43および44において、ペンアップまで手書きを続ける。

【0013】手順4：検査日ボタン53を位置指定手段11でクリックすると、手順2と同様に伝票コールバック関数311を実行し、検査予約入力および表示に用いる予約ウィンドウが開き、予約ウィンドウに位置指定手段11がペンダウンするごとに、予約コールバック関数312が実行される。

手順5：発行ボタン54を位置指定手段11でクリックすると、手順2と同様に伝票コールバック関数311を実行し、発行コールバック関数63が実行される。本実施例では、伝票書式および伝票発行手順は現行の紙伝票の環境を継承しているため、医師は従来通り違和感なく操作できる。更に、選択項目の修正が容易であること、検査室への手書きスケッチ送信ができること、検査日予約が同時に行えること等の電子化メリットが得られる。

次に、第5の実施例として、第4の実施例における手順4の検査予約手順を、図7の画面例と図8のPAD図を用いて説明する。予約ウィンドウ70は、超音波検査の予約状況(\*印：予約不可、×印：予約済み)が記述され、超音波検査伝票ウィンドウ50の予約ボタン53を位置指定手段11でクリックすることで開く。71は、検査日時を表示する超音波検査伝票ウィンドウ上の検査日欄、72は、予約の登録と同時に予約ウィンドウ70を閉じる閉ボタンである。

【0014】図8は、予約ウィンドウ70において位置指定手段11がペンダウンするごとに実行される予約コールバック関数312をPAD図で表現したものである。予約登録するには、医師が患者と相談し、予約ウィンドウ70の\*印、×印以外の日時の中で希望日時を位置指定手段11によりクリックする。すると、ステップ84により、クリックした日時にマル印がマークされ、ステップ85により、該当日時が検査日欄71に表示される。閉ボタン72をクリックすると、ステップ81により、予約日時がデータベースに登録され、ステップ82により、予約ウィンドウ70が閉じる。本実施例に示す予約機能があれば、検査予約状況の検索や登録が容易かつ迅速になり、患者の待ち時間が軽減される。次に、第6の実施例として、第4の実施例における手順5の発行処理を、図9のPAD図を用いて説明する。図9は、図5の発行ボタン54をクリックしたときに実行される発行コールバック関数63をPAD図で表現したものである。発行ボタン54をクリックすると、発行コールバック関数63の中で、ループ90において伝票中の全トグルボタンを検索し、ステップ91において選択状態ならステップ92においてトグルボタンで選択された検査

内容を登録する。次に、ステップ93において、検査日欄71に記述された予約日時がデータベースに登録される。次に、伝票の手書きコメントがステップ94においてイメージデータとして同様にデータベースに登録される。

【0015】本実施例は、医師にとって、紙伝票の「発行」という欄をペンでチェックする感覚で、伝票発行内容のデータベース登録と検査室への送信が可能になり、非常に使いやすいインタフェースである。第7の実施例を、図10の画面例と図11のPAD図を用いて説明する。超音波検査結果参照ウィンドウ100は、検査結果参照ボタン部22の中の超音波ボタン(US)を位置指定手段11でクリックすることで開く。図11は、超音波検査結果参照ウィンドウ100において、位置指定手段11がペンダウンするごとに実行される検査結果参照コールバック関数313をPAD図で表現したものである。本実施例に示した検査結果ウィンドウ100においては、超音波検査の読影レポートを手書きイメージとして表示しているため、ステップ112により、担当放射線医師以外の入力を禁止する。一方、手書き入力がない場合は、ステップ114で手書き入力を許可する。なお、101は閉ボタンであり、位置指定手段11でクリックすることで、ステップ115により、検査結果ウィンドウ100を閉じるものである。このように、入力機能と表示機能を各ウィンドウに組み合わせて持たせることで、検査データおよびレポート等のデータ保護が行える。

【0016】第8実施例を、図12および図13のPAD図を用いて説明する。図12は、表示手段10と位置指定手段11にキーボード120を接続した場合であり、医師は、位置指定手段11とキーボード120を同時に扱い複合入力が行える。図13は、第4の実施例の手順2をキーボード併用で行う例をPAD図で表現したものである。まず、医師はキーボードの矢印キーを用いて、希望する検査項目まで、項目選択ボタン51間でカーソルを移動させる(ステップ1303)。カーソル移動後、リターンキーを打つと、ステップ61により、カーソルの指し示す項目選択ボタンが選択状態になる。このようにキーボードによるボタン選択、カーソルのボタン間移動、更には自由手書き以外の文字、数字の入力が行えれば、キーボード熟練者にとって、位置指定手段のみを用いた入力よりも、入力効率が上がることになる。なお、上述の各実施例はいずれも本発明の一例を示したものであり、本発明はこれらに限定されるべきものではないことは言うまでもないことである。

#### 【0017】

【発明の効果】以上、詳細に説明した如く、本発明によれば、すべての診療データを電子的に統一管理可能な手書き電子カルテシステムを実現できるという顕著な効果を奏するものである。より具体的には、本発明に係る手

書き電子カルテシステムは、ペン入力が基本のオブジェクト直接操作型で、かつ、診察机を模擬した画面であることから、医師が画面上で、現行の紙形態と同様な扱いでカルテ、伝票、検査結果等を操作するだけで、入力した診療情報は電子化され、その結果、自動的に伝票発行処理や検査予約処理が行えらるとともに、更に、診療データの分析・統合により、医師の診断支援を行うことが可能になるという顕著な効果を奏するものである。

#### 【図面の簡単な説明】

10 【図1】本発明の一実施例に係る電子カルテ装置の(a)正面図、(b)側面図である。

【図2】実施例に係る電子カルテ装置の基本画面を示す図である。

【図3】図2に示した基本画面での処理の流れを説明するPAD図である。

【図4】図2に示した基本画面での処理で用いるコールバック関数を説明するPAD図である。

【図5】実施例に係る電子カルテ装置の検査伝票発行時の画面を示す図である。

20 【図6】図5に示した検査伝票発行時の画面での処理で用いるコールバック関数を説明するPAD図である。

【図7】実施例に係る電子カルテ装置の検査予約時の画面を示す図である。

【図8】図7に示した検査予約時の画面での処理で用いるコールバック関数を説明するPAD図である。

【図9】図5に示した検査伝票発行時の画面での発行処理で用いるコールバック関数を説明するPAD図である。

30 【図10】実施例に係る電子カルテ装置の検査結果参照時の画面を示す図である。

【図11】図10に示した検査結果参照時の画面での処理で用いるコールバック関数を説明するPAD図である。

【図12】実施例に係るキーボード併用の電子カルテ装置を示す斜視図である。

【図13】図12に示したキーボード併用時の処理の流れを検査伝票発行時の画面を例として説明するPAD図である。

#### 【符号の説明】

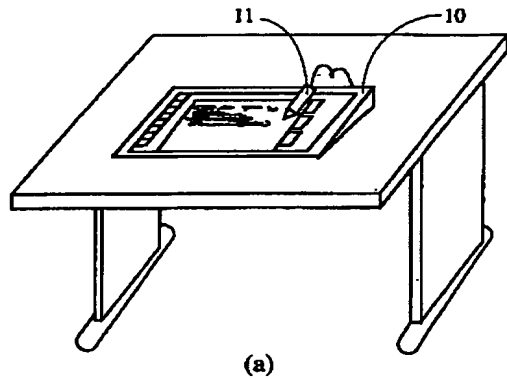
40 10：表示手段、11：位置指定手段、12：透明タブレット、13：液晶ディスプレイ、14：入力手段、20：伝票取り出しボタン部、21：カルテ部、22：検査結果参照ボタン部、23：文房具ボタン、50：超音波検査伝票ウィンドウ、51：超音波検査伝票ウィンドウに含まれる項目選択ボタン、52：超音波検査伝票ウィンドウに含まれる手書きコメント欄、53：超音波検査伝票ウィンドウに含まれる予約ボタン、54：超音波検査伝票ウィンドウに含まれる発行ボタン、70：予約ウィンドウ、71：超音波検査伝票ウィンドウに含まれる検査日欄、72：予約ウィンドウに含まれる閉ボタ



ン、100:超音波検査結果ウィンドウ、101:超音波検査結果ウィンドウに含まれる閉ボタン、120:キ

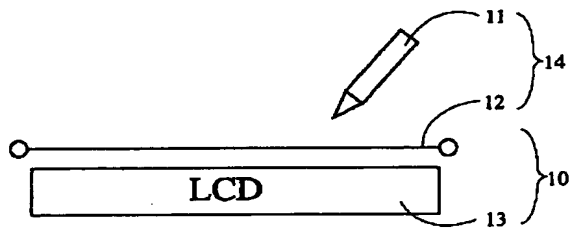
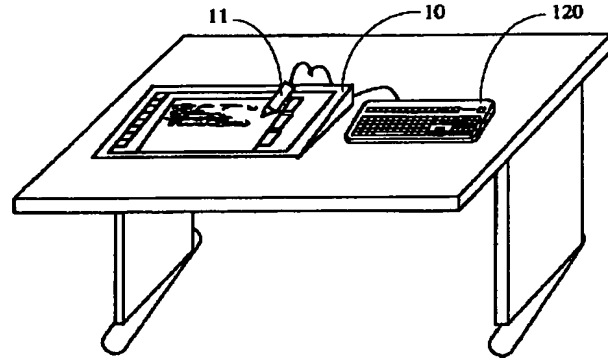
ーボード。

【図1】



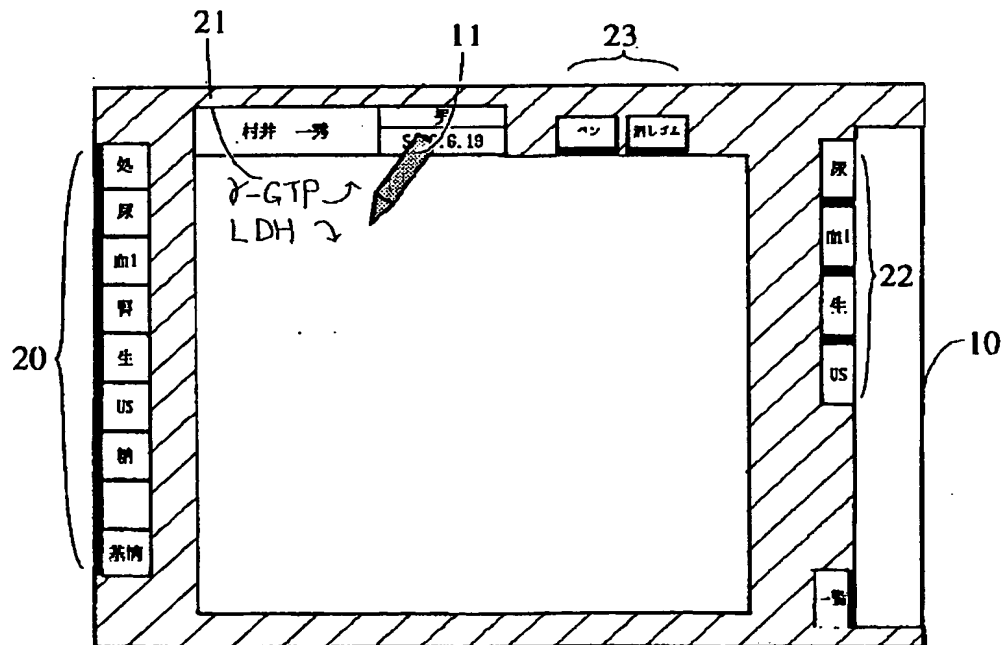
(a)

【図12】

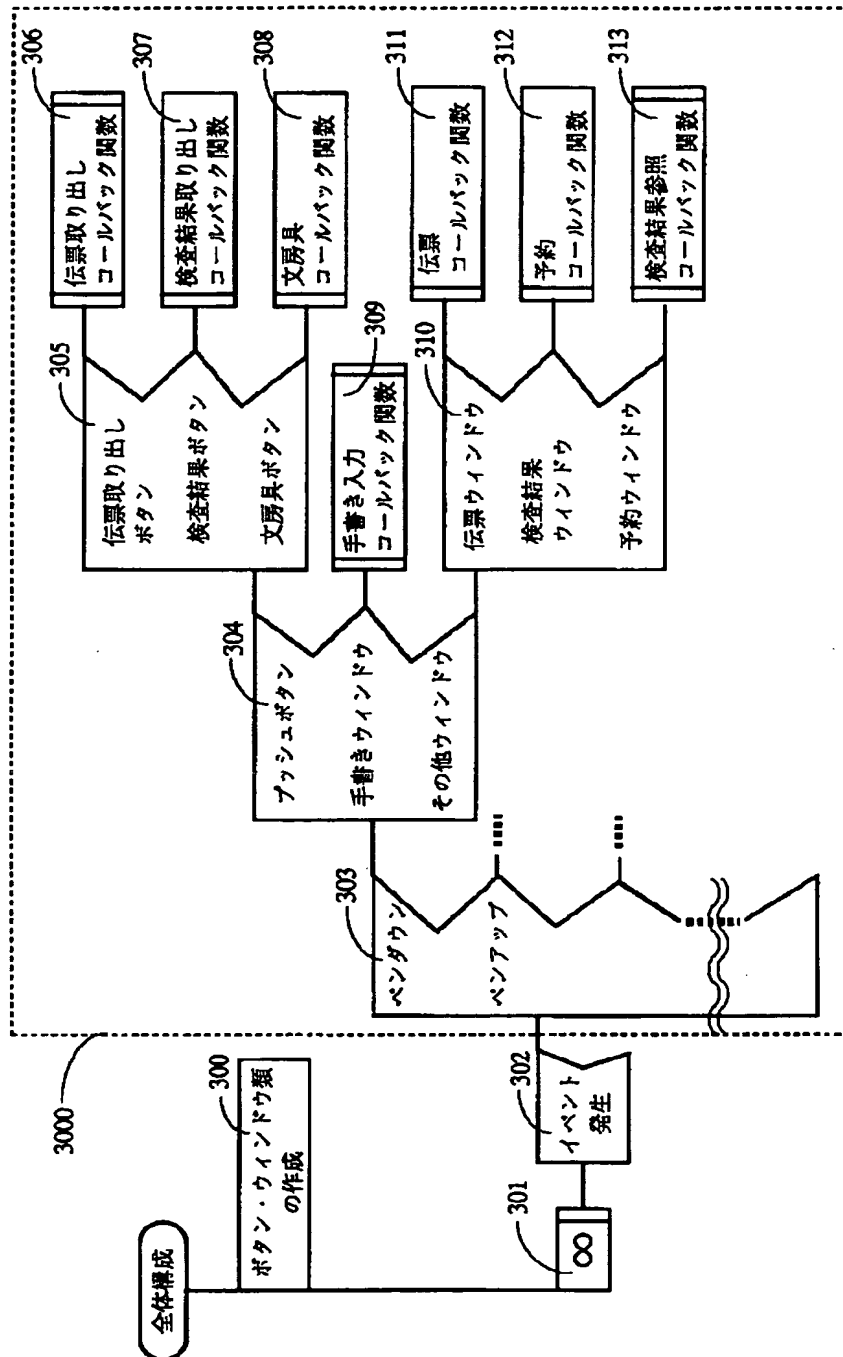


(b)

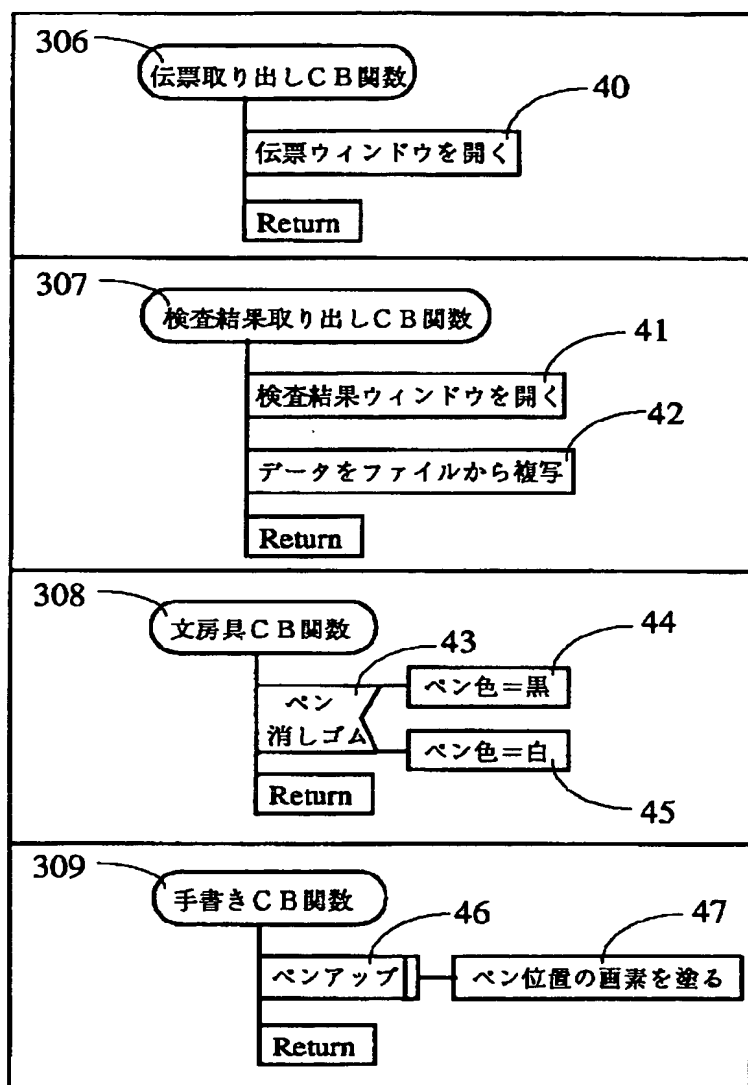
【図2】



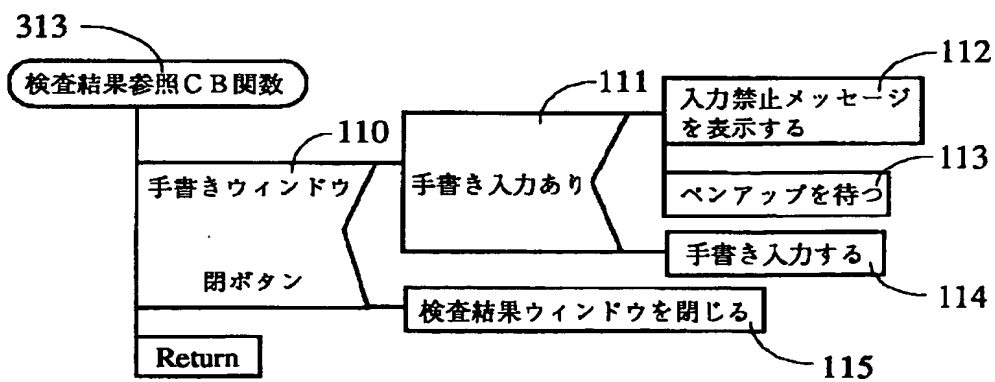
【図3】



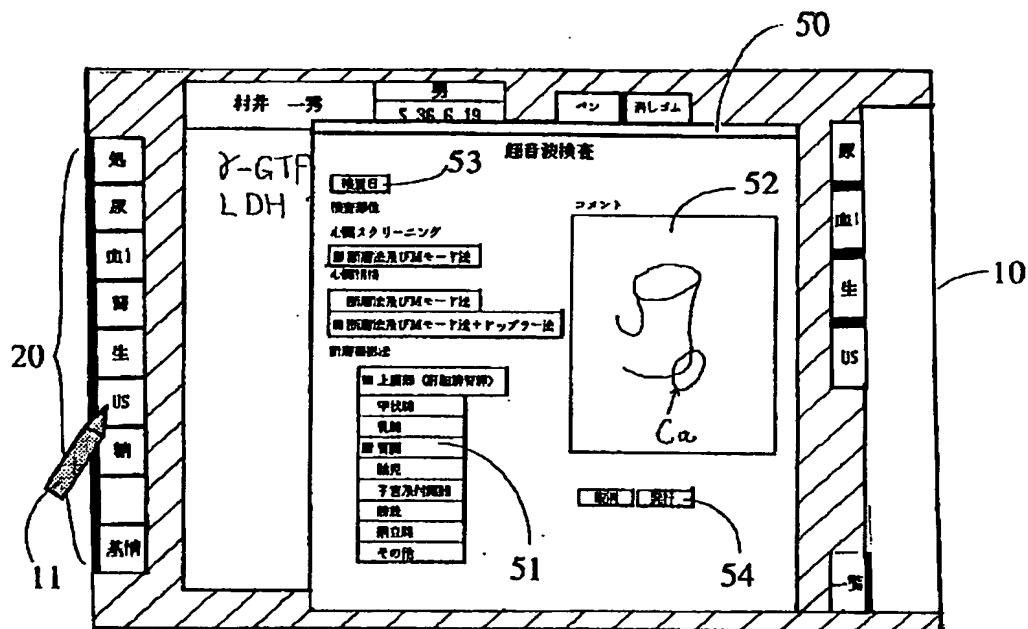
【図4】



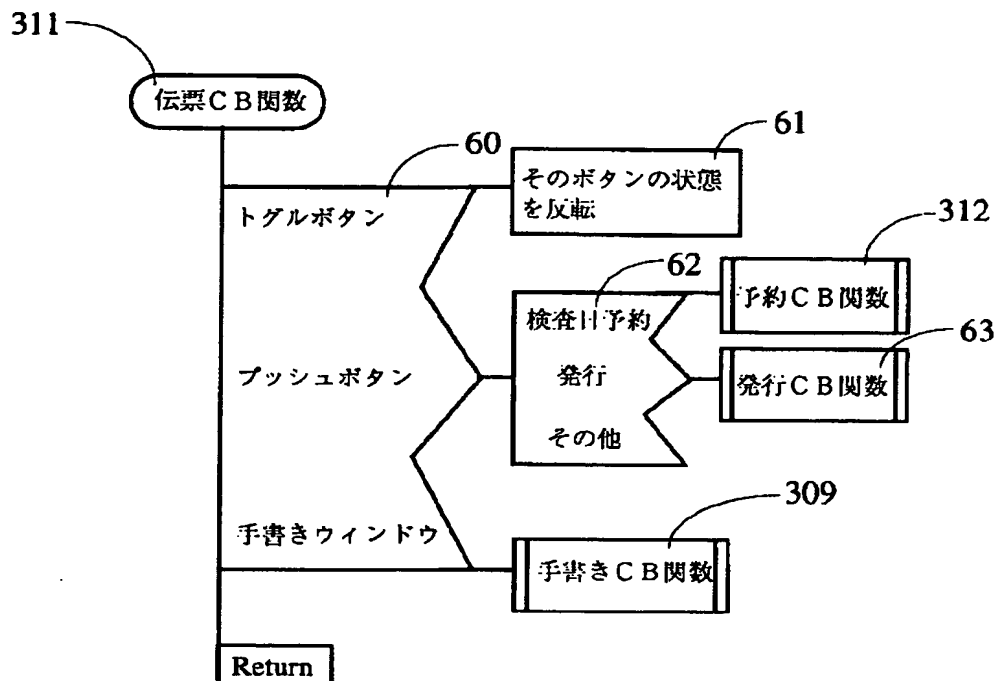
【図11】



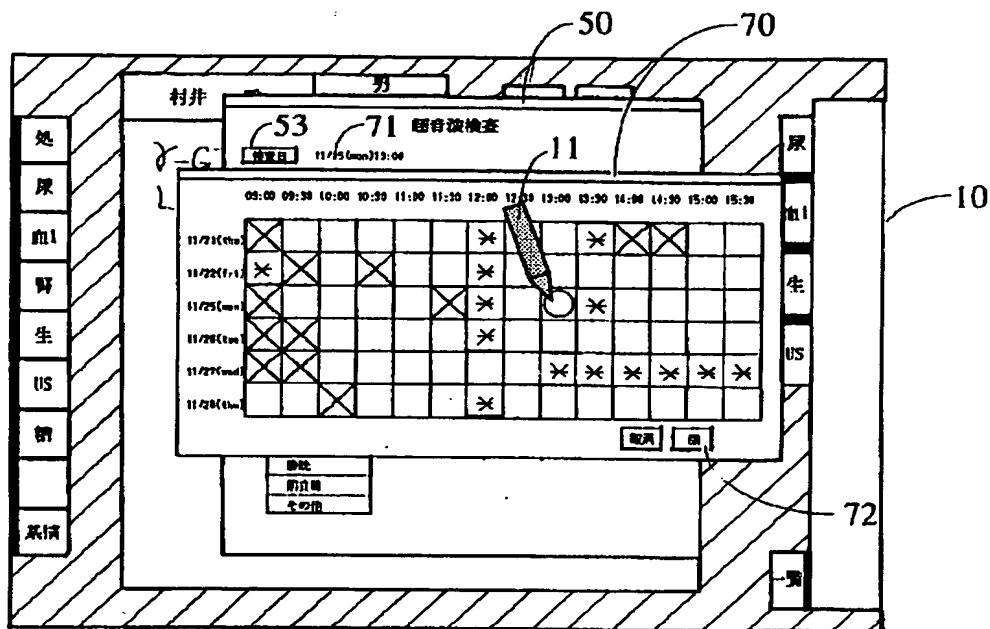
【図5】



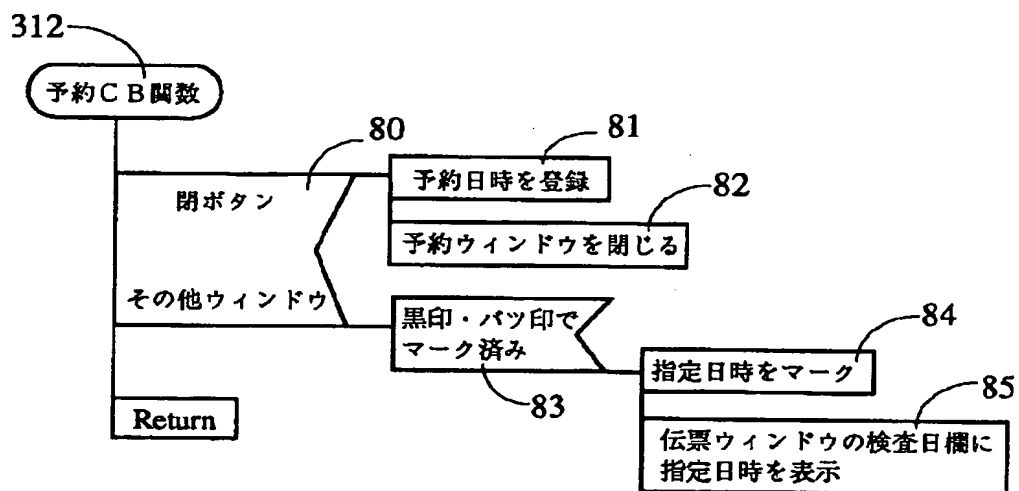
【図6】



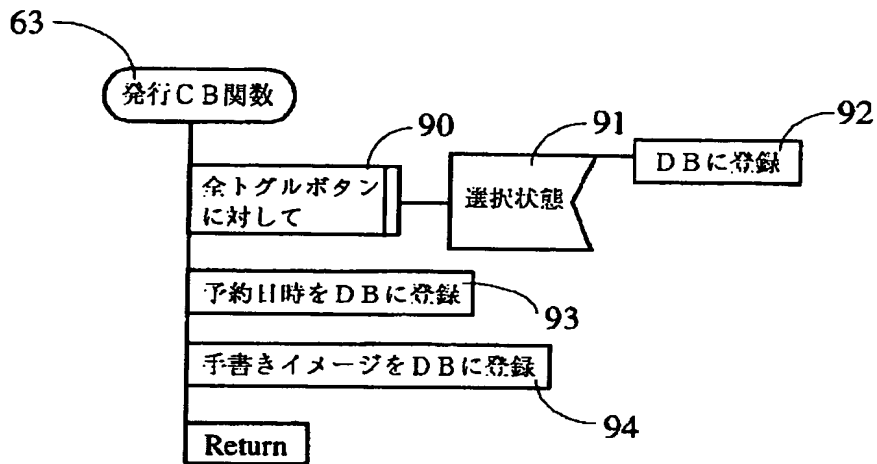
【図7】



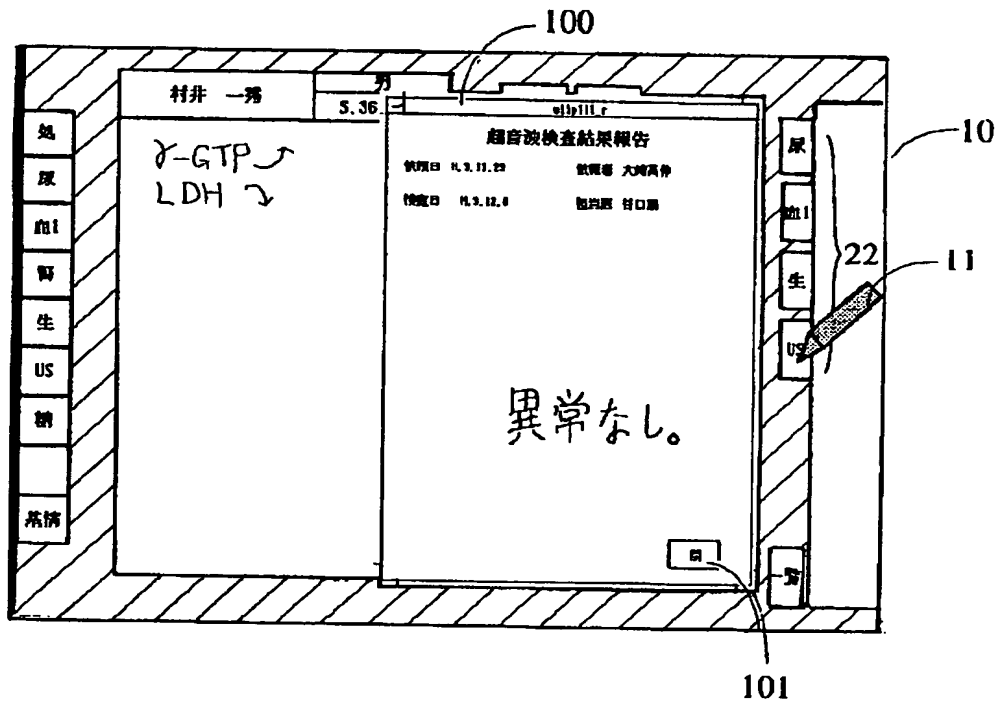
【図8】



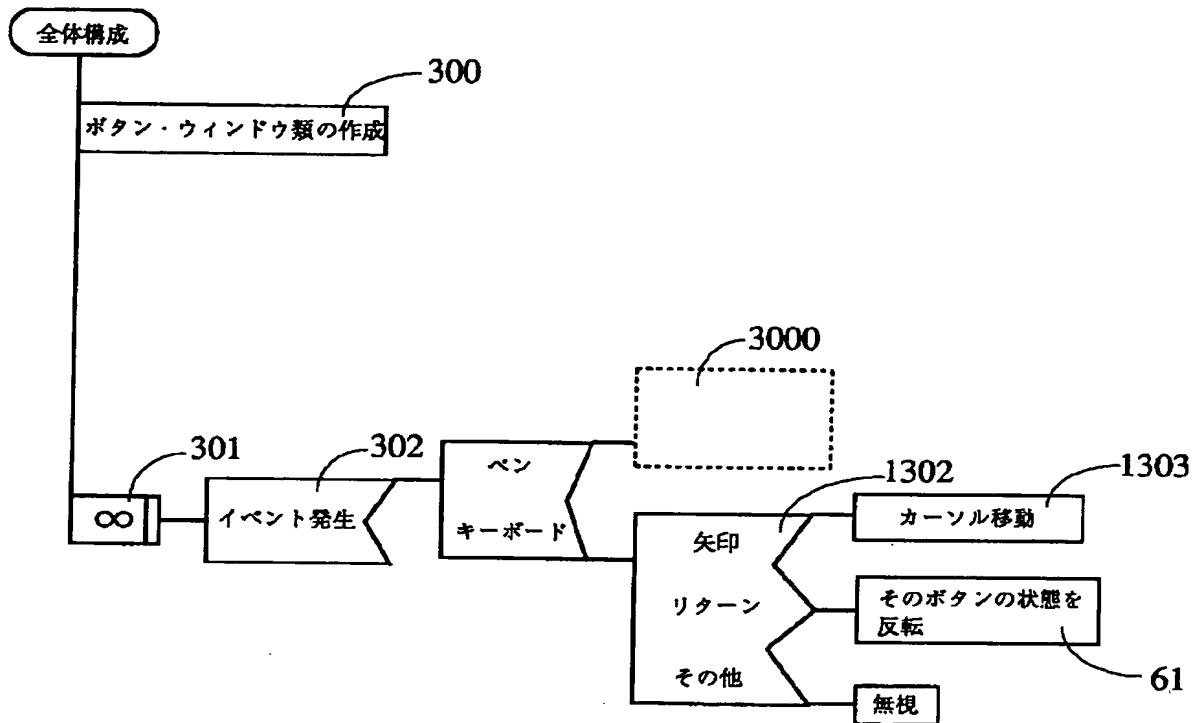
【図9】



【図10】



【図13】



フロントページの続き

(72) 発明者 橋詰 明英  
 東京都国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地  
 株式会社日立製作所中央研究所内